

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2012230578

UDC_____



工 程 硕 士 学 位 论 文

厦门入境检验检疫电子闸口系统的 设计与实现

Design and Implementation of Electronic Watergate System for Xiamen Entry Inspection and Quarantine

于江雪

指导教师姓名: 陈海山 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2014 年 3 月

论文答辩时间: 2014 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2014 年 5 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,本学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明)。

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

- () 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
 年 月 日解密，解密后适用上述授权。
- () 2.不保密，适用上述授权。

请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。

声明人(签名)：

 年 月 日

摘 要

近年来，厦门口岸出入境业务急剧增长，而厦门检验检疫工作仍使用传统的操作模式不仅造成检验检疫管理效率低下，也影响了检验检疫部门对贸易走向、质量监督、疫情形势等重要信息的及时掌握和深入分析。基于对口岸检验检疫业务的全面调研，以“提速、减负、增效、严密监管”为目标进行需求分析，设计了厦门入境检验检疫电子闸口系统，实现了对所有口岸入境货物的电子化监管，减少了“漏检、逃检”情况的发生；同时加快货物检验检疫放行速度，提高整体通关效率。

厦门入境检验检疫电子闸口系统采用 B/S 模式架构，使用 ASP.NET 开发语言与 ORACLE 10g 大型数据库系统，采用 MVC 三层体系架构进行软件开发，对电子闸口系统的报检管理、检验检疫、电子闸口、监督管理、查询统计、基础设置等功能进行系统需求分析和规划，实现对厦门口岸检验检疫业务的信息化、网络化和集中式管理。

本文分析了电子闸口系统的研究背景、研究目标和业务需求，论述了系统的设计方法和实现过程。从系统目标、设计思路和需求分析着手，描述系统总体架构的设计方案、系统设计的关键点和关键技术、系统的功能设计、数据库设计，并完成系统主要功能的实现和测试，达到了预期目标。从而有效的提升厦门口岸信息化建设水平，改善厦门口岸的通关环境，提高通关效率，降低成本，提升厦门口岸核心竞争力。

关键词：检验检疫；电子闸口；电子管理系统

Abstract

Along with the dramatic increase of import business in Xiamen port, the management of entry inspection and quarantine is still in a low efficiency due to the traditional manual operation. This will also have a negative impact on grasping and analyzing the important information in a prompt way such as trade tendency for Inspection and Quarantine Bureau. The Electronic Watergate System (EWS), based on professional analysis of entry inspection and quarantine procedure of Xiamen Port and overall research of entry goods tasks, is intended to analyze business demand for the key links where automatic resolution becomes possible. The purpose of researching and developing EWS is to promote a scientific and systematic supervision of entry goods and prevent the evasion of inspection and quarantine.

By utilizing B/S three-tiered model, ASP.NET language and 10g Oracle database technology to develop the software, this dissertation analyzes system requirements and functions to plan on declaration, inspecting and quarantining, electronic watergate, supervising, inquiring and basic setting of entry ports inspection and quarantine processes with the purpose of realizing the informatization network, centralized management of border trading inspection and quarantine operation.

Starting from research background, system objective, and business demand, this dissertation elaborates on the overall design and implementation of the system, key system designs and key technologies, system function design, database design and security design. The operation of EWS in Xiamen port is sure to upgrade the level of informatization in an effective way. It not only improves the environment of declaration, but also reduces the cost of entry goods. All these will make Xiamen Port to possess its own core-competitiveness.

Keywords: Inspection and Quarantine; Electronic Watergate; Management Information System

目 录

摘 要	1
Abstract	1
目 录	1
Contents	1
第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外现状研究	2
1.3 研究目标与研究内容	4
1.4 本文组织结构	5
第二章 系统相关技术	6
2.1 系统概述	6
2.2 体系结构与相关技术	8
2.3 本章小结	9
第三章 系统需求分析	10
3.1 系统基本要求	10
3.2 业务需求分析	10
3.2.1 电子闸口业务流程分析	10
3.2.2 报检业务流程分析	11
3.2.3 检验检疫业务流程分析	12
3.2.4 监督管理业务流程分析	14
3.3 功能需求分析	15
3.3.1 报检管理	15
3.3.2 检验检疫管理	16
3.3.3 电子闸口	16

3.3.4 监督管理.....	17
3.3.5 基础信息管理.....	17
3.3.6 查询与统计.....	18
3.4 本章小结.....	18
第四章 系统设计.....	19
4.1 设计目标与设计原则.....	19
4.1.1 系统设计目标.....	19
4.1.2 系统设计原则.....	19
4.2 系统功能设计.....	20
4.2.1 报检管理模块.....	20
4.2.2 检验检疫管理模块.....	21
4.2.3 电子闸口模块.....	21
4.2.4 监督管理模块.....	22
4.2.5 查询与统计模块.....	22
4.2.6 系统设置模块.....	23
4.3 数据库设计.....	24
4.3.1 数据表结构设计.....	24
4.3.2 存储过程设计.....	30
4.4 本章小结.....	33
第五章 系统实现.....	34
5.1 系统界面.....	34
5.1.1 报检管理界面.....	34
5.1.2 检验检疫管理界面.....	34
5.1.3 电子闸口界面.....	35
5.1.4 监督管理界面.....	36
5.1.5 查询与统计界面.....	36
5.1.6 系统设置界面.....	37
5.2 查验放行管理.....	37
5.2.1 查验放行程序设计.....	37

5.2.2 查验放行控制层.....	38
5.2.3 查验放行业务逻辑层.....	40
5.2.4 查验放行数据访问层.....	43
5.3 系统测试	46
5.3.1 测试范围及策略.....	47
5.3.2 测试用例设计.....	48
5.3.3 测试结果分析.....	49
5.4 本章小结	52
第六章 总结与展望	53
6.1 总结	53
6.2 展望	53
参考文献	55
致谢	56

Contents

Chapter 1 Introduction	错误！未定义书签。
1.1 Research Background and Significance	错误！未定义书签。
1.2 Research Status at Home and Abroad	错误！未定义书签。
1.3 Research Objectives and Contents.....	错误！未定义书签。
1.4 Outline of the Dissertation	错误！未定义书签。
Chapter 2 System-related Technologies	错误！未定义书签。
2.1 Overview of System	错误！未定义书签。
2.2 Architecture and Related Technology	错误！未定义书签。
2.3 Summary	错误！未定义书签。
Chapter 3 System Requirement Analysis	错误！未定义书签。
3.1 System Basic Requirements	错误！未定义书签。
3.2 Business Requirement Analysis	错误！未定义书签。
3.2.1 Electronic Gate Business Process Analysis.....	错误！未定义书签。
3.2.2 Declare and Inspection Business Process Analysis	错误！未定义书签。
3.2.3 Inspection and Quarantine Business Process Analysis	错误！未定义书 签。
3.2.4 Monitoring Management Business Process Analysis	错误！未定义书 签。
3.3 Function Requirement Analysis	错误！未定义书签。
3.3.1 Declare and Inspection Management	错误！未定义书签。
3.3.2 Inspection and Quarantine Management.....	错误！未定义书签。
3.3.3 Electronic Gates	错误！未定义书签。
3.3.4 Monitoring Management.....	错误！未定义书签。
3.3.5 Basic Information Management.....	错误！未定义书签。
3.3.6 Query and Statistics.....	错误！未定义书签。

3.4 Summary	错误！未定义书签。
Chapter 4 System Design	错误！未定义书签。
4.1 Design Objectives and Design Principles	错误！未定义书签。
4.1.1 Design Objectives	错误！未定义书签。
4.1.2 System Design Principles.....	错误！未定义书签。
4.2 System Function Design	错误！未定义书签。
4.2.1 Declare and Inspection Management Module.....	错误！未定义书签。
4.3.2 Inspection and Quarantine Management Module	错误！未定义书签。
4.3.3 Electronic Gate Module	错误！未定义书签。
4.3.4 Monitoring Management Module	错误！未定义书签。
4.3.5 Query and Statistics Module	错误！未定义书签。
4.3.6 System Setting Module	错误！未定义书签。
4.3 Database Design.....	错误！未定义书签。
4.3.1 Data Structure Design	错误！未定义书签。
4.3.2 Storage Process Design	错误！未定义书签。
4.4 Summary	错误！未定义书签。
Chapter 5 System Implementation	错误！未定义书签。
5.1 System Interface	错误！未定义书签。
5.1.1 Declare and Inspection Management Interface...	错误！未定义书签。
5.1.2 Inspection and Quarantine Management Interface	错误！未定义书签。
5.1.3 Electronic Gate Interface.....	错误！未定义书签。
5.1.4 Monitoring Management Interface	错误！未定义书签。
5.1.5 Query and Statistics Interface	错误！未定义书签。
5.1.6 System Setting Interface	错误！未定义书签。
5.2 Management of Pass After Inspection	错误！未定义书签。
5.2.1 Programming.....	错误！未定义书签。
5.2.2 Control Layer	错误！未定义书签。
5.2.3 Business Logical Layer	错误！未定义书签。
5.2.3 Data Access Layer.....	错误！未定义书签。

5.3 System Testing	错误！未定义书签。
5.3.1 Test Range and Tactics	错误！未定义书签。
5.3.2 Test Cases Design	错误！未定义书签。
5.3.3 Test Result Analysis	错误！未定义书签。
5.4 Summary	错误！未定义书签。
Chapter 6 Conclusions and Future Work	错误！未定义书签。
6.1 Conclusions	错误！未定义书签。
6.2 Future Work	错误！未定义书签。
References	错误！未定义书签。
Acknowledgements	错误！未定义书签。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”. Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库